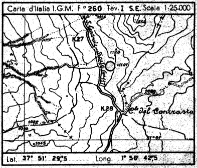
All. 4

AGIP

DIREZIONE MINERARIA
SERVIZIO GEOLOGICO DEL SOTTOSUOLO
SEZIONE SONDAGGI

CANTIERE di **CONTRASTO**
POZZO N° **1**

Ghiaia Conglomerato	Basalti	Acqua dolce	Carote - parte ricuperata	Tubi cementati
Sabbia Arenaria	Tufi	Acqua salata	Pendenze	Tubi finestrati
Argilla sabbiosa Argilla Argilloscisti Marna sabbiosa Marna		Tracce di gas	○ Carote di parete	Tubi forati con fucile
Gesso Solfo		Gas	↑ Tracce di gas	Tubi presi dal terreno
Calcare marnoso Calcare		Olio	↑↑↑ Manifestazioni di gas	Tappi di cemento
Calcare fratturato Calcare con selce		Intervallo esaurito	● Tracce di olio	Squeezing
Calcare dolomitico Dolomia	Terreni fessurati	Assorbimenti	● Manifestazioni di olio	Bridge Plug
		Perdite circolaz.	Manifestazioni di acqua	Pistonaggio
				Foro deviato
				Prova di tester riuscita
				Prova di tester non riuscita
				Tubing con packer di produzione
				Pompa

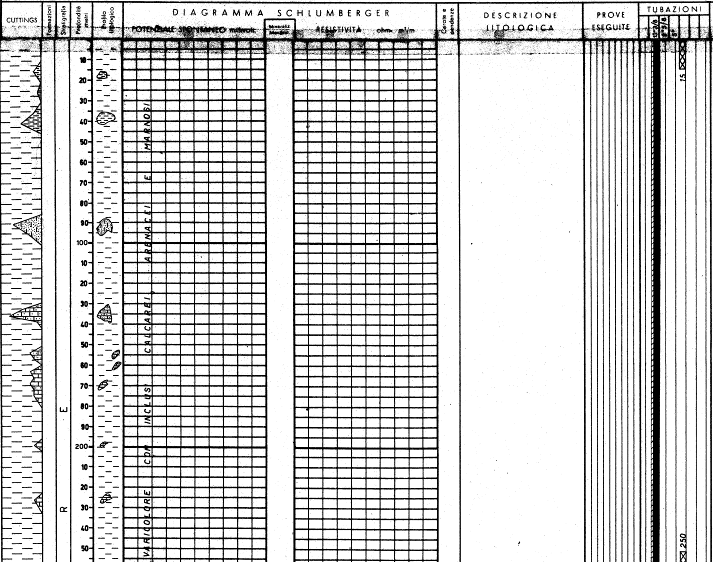

Carta d'Italia I.G.M. F° **260** Tav. **I** **S.E.** Scala 1:25.000

Lat. **37° 51' 29",5** Long. **1° 56' 42",5**

Profilo aggiornato al **13-2-1964**
dal **p.m. G. STRANO**
Compilato da *G. Strano*
Geologo di cantiere **G. STRANO**
Visto da *C. Perego*

Impianto **IDECO–PIGNONE S. 7/11** Inizio perforazione **8 - 7 - 1963** Intervallo in produzione **POZZO STERILE**
Profondità totale m. **3419** Ultimata perforazione **28-12-1963** Inizio produzione

QUOTA s.l.m.:
- Tavola Rotary m. 1094,50
- Prima flangia m. 1088,50
- Piano terra m. 1090,00



OSSERVAZIONI

NOTA

Tutte le profondità sono riferite al P.T.R.

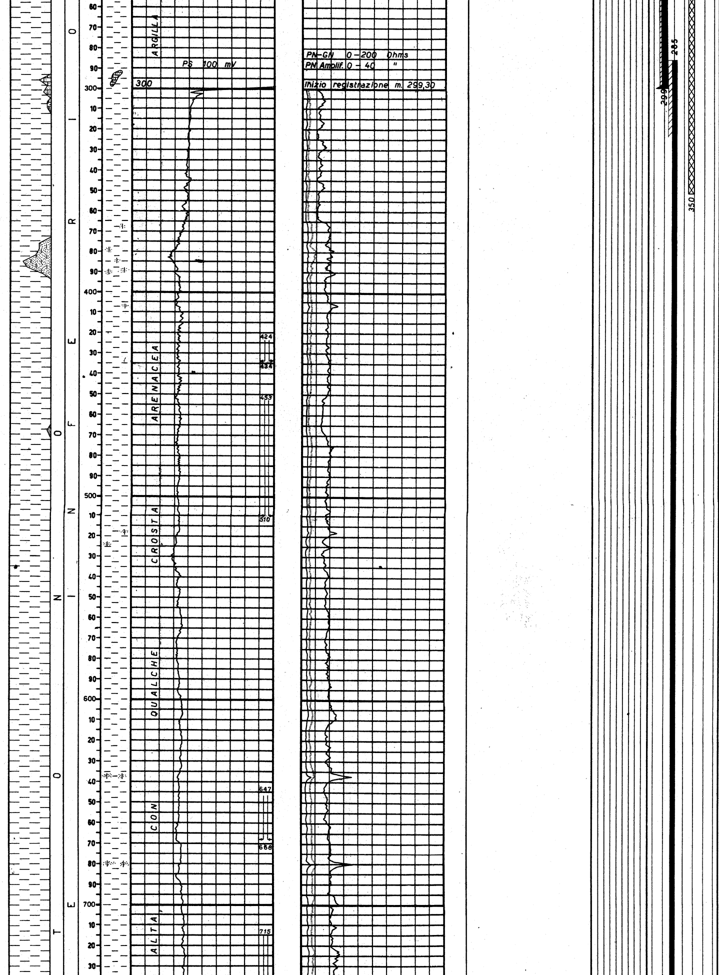
TUBAZIONI

Ø 13"3/8 a m. 299
cementata a giorno con q.li 301 di Italcementi 730.

Ø 9"5/8 a m. 1985
cementata fino a m. 1495 con q.li 301 di Geocem A.
Successivamente recuperata fino a m. 285.

Ø 5" a m. 2828
Testa liner hanger a m. 1920. Cementata con q.li 108 di Geocem A + q.li 19 di farina fossile fino a m. 2235.
Cemento nel liner fino a m. 2817.

TERMOMETRIE



Per la ø 9"5/8
da m. 50 a m. 1972;
max risalita del cemento a m. 1495.

Per la ø 5"
da m. 1920 a m. 2787,50;
max risalita del cemento a m. 2235.

PROVE DI VERTICALITA'

m. 243: 1° 45'
" 413: 2° 50'
" 880: 8° 30'
" 910: 6° 50'
" 968: 6° 10'
" 1010: 4° 00'
" 1278: 6° 00'
" 1585: 8° 20'
" 1692: 6° 00'
" 1840: 5° 30'
" 2028: 3° 00'
" 2110: 4° 30'
" 2220: 3° 40'
" 2300: 5° 50'
" 2390: 8° 00'
" 2485: 10° 40'
" 2520: 11° 00'
" 2528: 10° 00'
" 2536: 11° 00'
" 2562: 10° 30'
" 2590: 11° 00'
" 2605: 11° 20'
" 2627: 12° 00'
" 2665: 12° 00'
" 2750: 13° 20'
" 2773: 12° 00'
" 2832: 13° 00'
" 2860: 13° 00'
" 2920: 12° 30'
" 2970: 12° 00'
" 3015: 12° 00'
" 3065: 11° 30'
" 3108: 12° 00'
" 3161: 11° 00'

CUTTINGS

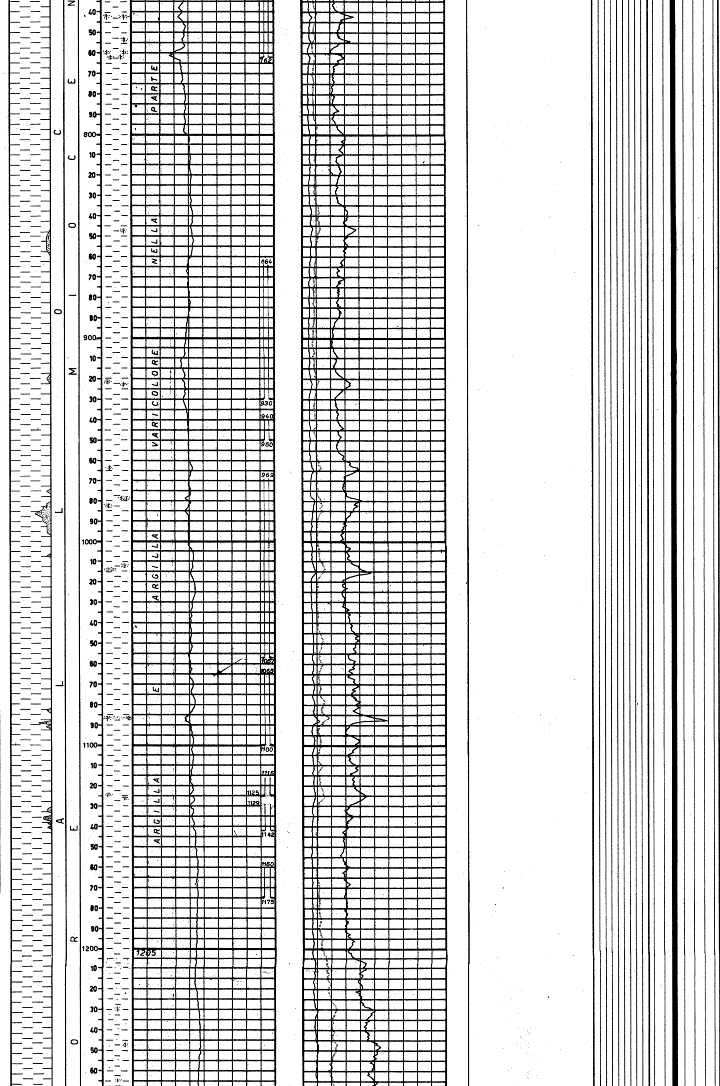
Da m. 5 a m. 115 prelevati ogni 5 m.;
da m. 115 a m. 918 prelevati ogni 3 m.;
da m. 918 a m. 930 prelevati ogni 2 m.;
da m. 930 a m. 3419(f.p.) prelevati ogni metro.

CAROTE DI FONDO

N° 4 tutte con ricupero.

CAROTE DI PARETE

Nessuna.



FANGO DI PERFORAZIONE

m. 0- 25;D 1100(AR)
" 25- 181 " 1200 "
" 181- 200 " 1240 "
" 200- 268 " 1280 "
" 268- 279 " 1260 "
" 279- 304 " 1280 "
" 304- 320 " 1200(RSO)
" 320- 350 " 1180 "
" 350- 434 " 1140(AR)
" 434- 553 " 1080 "
" 553- 595 " 1100(RSO)
" 595- 780 " 1120 "
" 780-1131 " 1140(AR)
" 1131-1289 " 1140(RSO)
" 1289-1752 " 1160 "
" 1752-1883 " 1180 "
" 1883-1900 " 1160 "
" 1900-1927 " 1180 "
" 1927-1939 " 1200 "
" 1939-1949 " 1220 "
" 1949-2010 " 1240 "
" 2010-2188 " 1260 "
" 2188-2376 " 1240 "
" 2376-2434 " 1260 "
" 2434-2587 " 1240 "
" 2587-2625 " 1260 "
" 2625-2668 " 1240 "
" 2668-2759 " 1220 "
" 2759-2766 " 1180 "
" 2766-2774 " 1140 "
" 2774-2790 " 1100 "
" 2790-2957 " 1080 "
" 2957-2980 " 1100 "
" 2980-3374 " 1120 "
" 3374-3419 " 1140 "

ASSORBIMENTI

m. 424- 434 lt. 50.000
" 453- 510 " 155.000
" 647- 668 " 25.000
" 715- 762 " 70.000
" 864- 930 " 300.000
" 940- 950 " 10.000
" 969-1057 " 296.000
" 1065-1100 " 111.000
" 1116-1125 " 149.000
" 1129-1142 " 44.000
" 1160-1175 " 35.000
" 1390-1435 " 245.000
" 1499-1500 " 6.000
" 1602-1610 " 64.000
" 1714 " 70.000
" 1764-1770 " 50.000
" 1856-1858 " 25.000
" 1962-1965 " 10.000
" 1981-1983 " 15.000
" 2757-2893 " 634.000
" 2898-2971 " 46.000
" 3011-3018 " 7.000

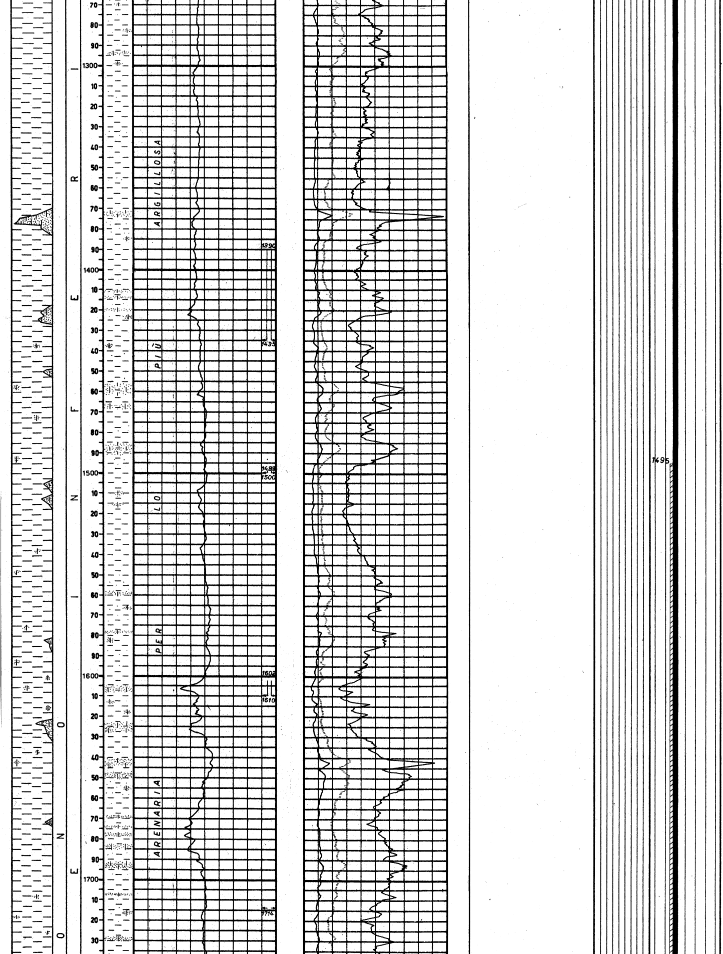
Con fondo pozzo a 3419 sono stati assorbiti mc.155 (mc.90 in circolazione a m. 2477 e mc. 65 in circolazione a m. 2355).

Durante la cementazione della colonna Ø 5" sono stati assorbiti mc.8,5.

m1158 Luglio 1963

MANIFESTAZIONI

Nessuna.



SCHLUMBERGER

ES
m. 299,30-1986,00
m.1985,00-3074,00
m.3060,00-3402,20

ML
m.1350,00-1500,00
m.1600,00-1700,00
m.1800,00-1985,00

ML-C
m.2500,00-3073,50

Caliper
m. 299,30-1985,00

Perforazioni colonna

Ø 5"
m.2521,50-2523,50 n.23co.
" 2527,50-2529,50 " 23 "
" 2532,00-2535,00 " 36 "
" 2636,00-2643,00 " 84 "
" 2727,00 " 4 "
" 2753,00-2757,00 " 48 "
" 2759,00-2765,00 " 72 "
" 2782,00-2786,00 " 48 "
" 2798,00-2801,00 " 36 "
" 2804,00-2809,00 " 60 "

BRIDGE-PLUG

Nessuno.

SQUEEZING

A m. 2727 con q.li 50 di Geocem "A".

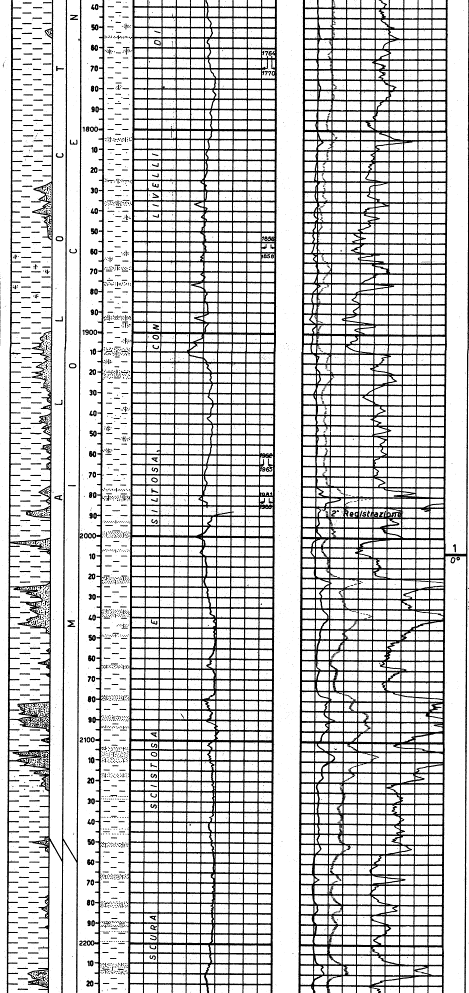
TAPPI DI CEMENTO

m. 0-15 con q.li 1,5 di Italcementi 730.

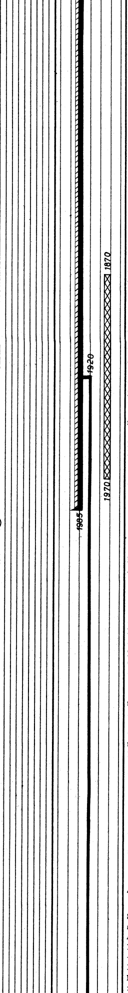
m.250-350 con q.li 80 di Italcementi 730, di cui lt. 1000 in squeezing per la chiusura dell'intercapedine Ø 13"3/8 + 9"5/8.

m. 1870-1970 con q.li 32 di Italcementi 730.

m. 2470-2817 con q.li 45 di Italcementi 730.



1^)m.2008-2009(rec. m. 1,00)
Argilla di colore grigio-scuro, scistosa, interessata da fratture e liscioni variamente orientati cementati da calcite.
Pendenze: sub-orizzontali probabili.
Mineralizz.: assente



PROVE DI STRATO
in formazione

Nessuna.

PROVE DI STRATO
in colonna

1^) m. 2753-2809
(8-9/1/1964)
Packer fissato a m.2746.
Aste ∅ 5" e 2"7/8:vuote.
Durata: 9h 14' (3h 14' + 6h TC).
Risultati: prova non riuscita per intasamento della duse di fondo e dei filtri.
Pressioni:
a bocca pozzo (duse ∅ 6 mm.): nessuna;
di fondo (BT sup.) duse ∅ 6 mm.:
erog. iniz. 213,60 atm.
erog. fin. 188,20 "
max TC 214,00 "
(Valori non indicativi per intasamento duse).
Nelle aste: lt. 172 di fango di circolazione e lt. 589 di fango denso contaminato da cemento (NaCl=1,1 gr/lt.)
Dalla vasca NaCl=1,1gr/lt.

2^) m. 2753-2809
(9-10/1/1964)

Packer fissato a m.2746.
Aste ∅ 5"-2"7/8: vuote
Durata: 7h 50' (3h 20' + 4h 30' TC)
Risultati: prova non riuscita per intasamento dei filtri.
Pressioni:
a bocca pozzo (duse ∅ 6 mm.): nessuna;
di fondo (BT sup.) senza duse:
erogaz. iniz. 46,60 atm.
erogaz. fin. 52,60 "
max TC 190,80 "
Nelle aste: lt. 1093 di fango viscoso poco gasato, contaminato da cemento.(Max NaCl=1,75gr/lt.
Dalla vasca NaCl=1,1 "

3^) m. 2636-2643
(20/1/1964)

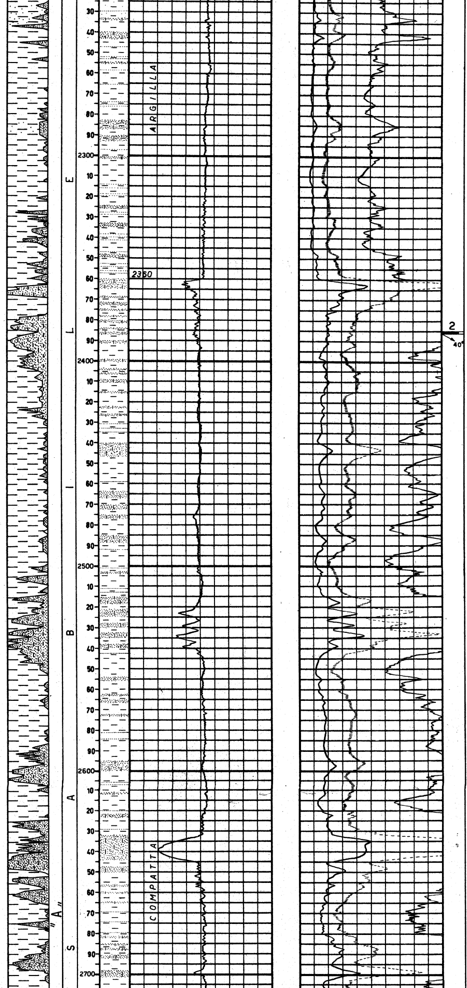
Straddle-packer fissato a m. 2628 e a m. 2650.
Aste:3"½-2"7/8: vuote
Risultati: prova non riuscita per mancata tenuta del packer.

4^) m.2636-2643
(21-22/1/1964)

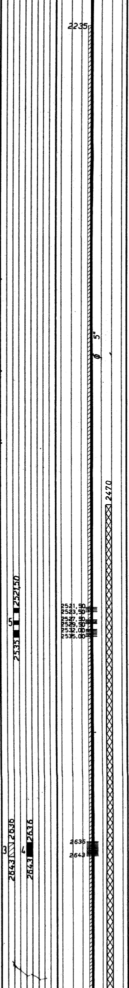
Straddle-packer fissato a m.2623 e a m.2645.
Aste ∅ 3"½-2"7/8:vuote
Durata:19h 08' (7h58'+ +11h 10' TC).
Risultati: la prova non ha fornito elementi sufficienti per stabilire

m.1867-Agosto 1963

m. 2204 — Settembre 1963



2^) m.2385-2386(rec.m.0,70)
Argilla nera, dura, d'aspetto scagliettato, includente un'abbondante frazione detritica rappresentata da silt quarzoso, da rari aggregati di glauconite e da granulazioni di pirite. L'argilla é alternata a livelletti di arenaria quarzosa grigiastra, a grana finissima, a cemento argilloso-caolinitico e carbonatico nella parte bassa della carote. Si notano fratturazioni sub-verticali ricementate da calcite e veli nerastri di argilla associata a tracce di sostanze organiche.
Pendenze: 40°
Mineralizz.: assente



la natura dei fluidi di strato.
Pressioni:
a bocca pozzo (duse Ø 6 mm.): nessuna;
di fondo (BT super) duse Ø 3/8":
erog. iniz. 60,40 atm.
erog. fin. 172,80 "
max TC 203,80 "
Nelle aste: lt. 5491 di fango più o meno acquoso e gasato (NaCl=1,1gr/lt)
Dalla vasca NaCl=1,1 "

5^) m.2521,50-2535
(23-24/1/1964)

Straddle-packer fissato a m. 2515 e a m. 2543.
Aste Ø 3"½-2"7/8: vuote
Durata: 20h 19' (11h 19' + 9h TC).
Risultati: l'acqua rinvenuta nelle aste presenta caratteristiche similari a quella del filtrato del fango.
Pressioni:
a bocca pozzo (duse Ø 6 mm.): nessuna;
di fondo (BT sup.) duse Ø 3/8":
erogaz. iniz. 34,80 atm.
erogaz. fin. 161,60 "
max TC 186,30 "
Nelle aste: lt. 837 di fango più o meno gasato e lt. 4439 di fango più o meno acquoso e gasato (NaCl=1,1 gr/lt.)
Dalla vasca NaCl=1,1gr/lt

PISTONAGGI

a) m.2753-2809
(11/1/1964)

Aste Ø 5"-2"7/8 con packer di produzione Breda L.W. Ø 5" (con tappo Otis) e fissato a m.2747.
Risultati: prova tecnicamente non riuscita per lo sfilamento del pistoncino del tappo Otis che ha ostruito la base del mandrino del packer.

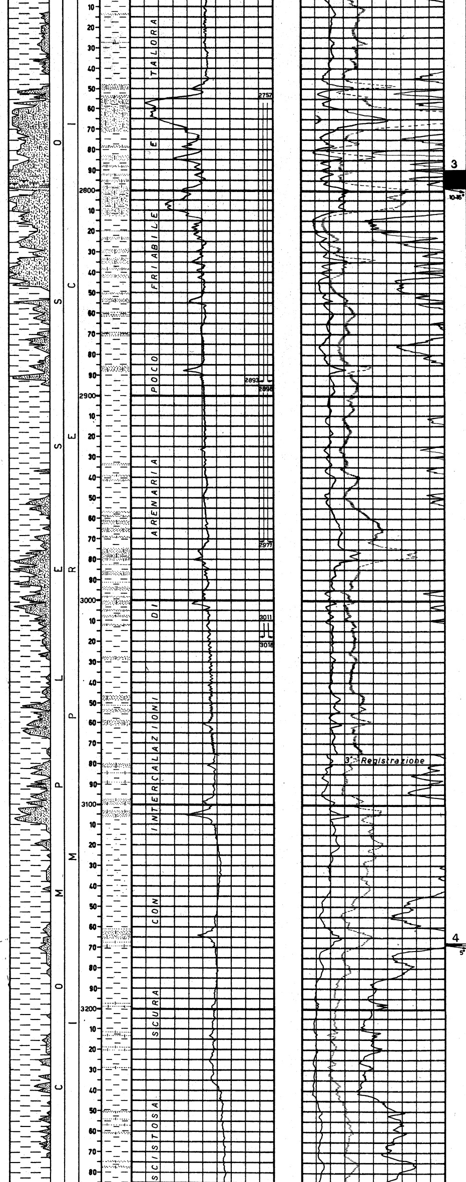
b) m. 2753-2809
(16-19/1/1964)

Aste Ø 3"½-2"7/8 con packer di produzione Breda L.W. Ø 5" (con disc-valve) fissato a m. 2742.
Risultati: l'acqua rinvenuta si presenta con caratteristiche quasi analoghe a quelle del filtrato del fango.
Il livello del liquido nelle aste si é arrestato a m. 1000 circa.
Totale estratto lt.26600 di acqua fangosa leggermente gasata(NaCl= 0,9-1,1 gr/lt),(dalla vasca NaCl=1,1 gr/lt), di cui in pistonaggio lt.21000 in circolazione inversa lt. 5600.

c) m.2753-2809
(31/1 al 7/2/64)

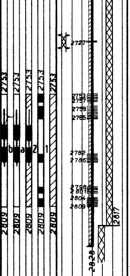
Aste Ø 3"½-2"7/8 con packer di produzione Bre-

21 - Ottobre 1963



3^)m.2790-2799(rec.m.9,00)
Alternanze di:
- arenaria quarzosa grigio-scura, compatta, interessata da numerose fratture subverticali ricementate parzialmente da calcite e da numerose variegature argillose nerastre. Talora l'arenaria include lenti di argilla nera ed é fittamente stratificata a livelletti di argilla nerastra. Sono presenti anche livelletti di argilla a grana finissima e talora di siltstone grossolano;
- argilla nere, dura, molto sabbiosa o, più raramente siltosa, interessata a tratti da liscioni e intercalata da veli e livelletti arenacei. Talora sono presenti noduletti di pirite e rari elementi di ghiaietto quarzoso.
Pendenze: 10 - 16°
Mineralizz.: assente.

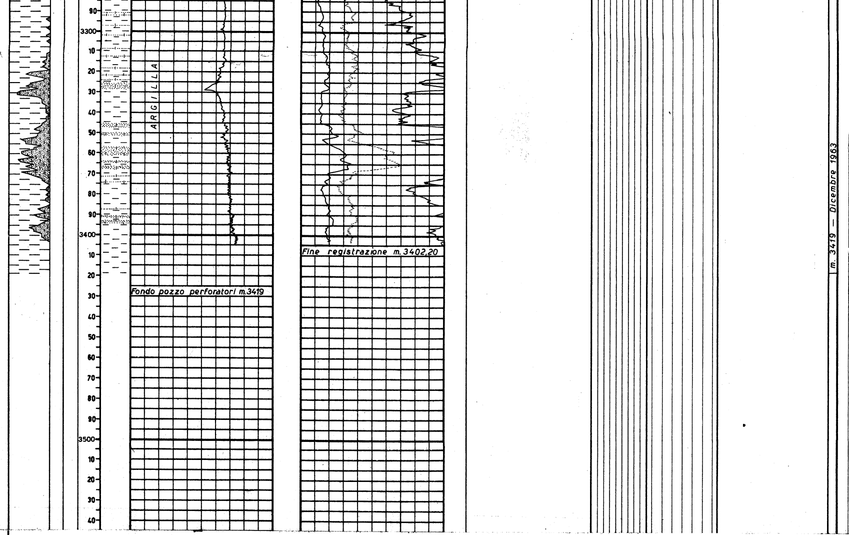
4^)m.3163-3164(rec.m.0,74)
Alternanze di:
- siltite grossolana, di colore grigiastro, interessata da noduletti di pirite e da fratture sub-verticali ricementate da calcite.
La roccia mostra livelletti di sedimentazione incrociata;
- marna argillosa, compatta, di colore grigio-nerastro;
- argille nerastre siltose, scagliettate, mostranti frattura concoide.
Pendenze: 5°
Mineralizz.: assente



da L.W. ∅ 5" fissato a m. 2742 (con disc-valve
Risultati: le caratteristiche dell'acqua rinvenuta risultano quasi similari a quelle del filtrato del fango.
Il livello del liquido nelle aste si é arrestato a m. 1000 circa.
Pistonato dalle ore 24 del 31/1/64 alle ore 14 del 7/2/64 estraendo in totale lt. 61.000 di acqua sporca di fango leggermente gasata (NaCl =0,6-1,16 gr/lt).
Dalla vasca NaCl=1,1gr/lt.

m. 27

m. 3080 - Novembre 1963



ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

STRATIGRAFIA AGGIORNATA AL: 13 febbraio 1964

Il pozzo Contrasto 1 é stato perforato nella parte centrale del permesso "CERAMI" ed aveva lo scopo di esplorare, in un'area interessata da un'anomalia gravimetrica positiva, la formazione "Collesano" rinvenuta mineralizzata nei campi di Gagliano e di Bronte.

Il sondaggio, che ha raggiunto la profondità di m.3419, ha attraversato una serie litologica prevalentemente argillosa con poche bancate arenacee distribuite nella parte medio-bassa del profilo, per lo più di modesto spessore.

Gli scarsi elementi stratigrafici e la quasi uniforme successione dei terreni attraversati non permettono alcuna valida correlazione con i pozzi Mistretta 1, Capizzi 1 e Cerami 1.

MINERARIE

POZZO STERILE.

Sono state effettuate delle prove di strato negli intervalli di m. 2521,50-2535 e m. 2753-2809, nelle quali é stato rinvenuto del liquido con caratteristiche quasi analoghe a quelle dell'acqua del filtrato del fango.

TECNICHE

La colonna Ø 9"5/8 é stata tagliata a m. 285 e recuperata.

La testa del pozzo é stata chiusa, oltre che con la piastra saldata anche mediante un tappo di cemento da m. 0 a m. 15.